



Helmipöllösisarukset rengastusta odottamassa. Kuva: Olli Saksela.

Suvi Alenius, Harri Saxén, Kimmo Porkka, Markku Nurhonen ja Eero Kajantie

Lääkärin syntymäpäiviä vietetään useammin alkuvuodesta

JOHDANTO. Tilanteita, joissa tiettyyn ikäryhmään kuuluvista vanhimmat, esimerkiksi alkuvuodesta syntyneet, saavat nuorempiin lapsiin verrattuna etua esimerkiksi koulutusjärjestelmässä, kutsutaan suhteellisen iän ilmiöksi. Tutkimme, ovatko lääkärit ja muut terveydenhuollon ammattihenkilöt muita useammin alkuvuodesta syntyneitä.

AINEISTO JA MENETELMÄT. Selvitimme alkuperäistutkimukssamme suhteellisen iän vaikutusta terveydenhuollon ammattihenkilöiden koulutusasteeseen. Aineisto käsitti vuosina 1940–1988 syntyneitä henkilöitä koskevia Valviran ylläpitämän Terhikki-rekisterin sekä Väestörekisterikeskuksen tietoja.

TULOKSET. Lääkärit, etenkin miehet, ovat muita todennäköisemmin syntyneet alkuvuodesta. Peruskoulu-uudistus ei ole vähentänyt tätä eroa. Alkuvuodesta syntyneitä on enemmän myös muiden sellaisten terveydenhuollon ammattihenkilöiden joukossa, joiden pätevyys edellyttää ylempää korkeakoulututkintoa taikka ammattikorkeakoulu- tai opistotutkintoa.

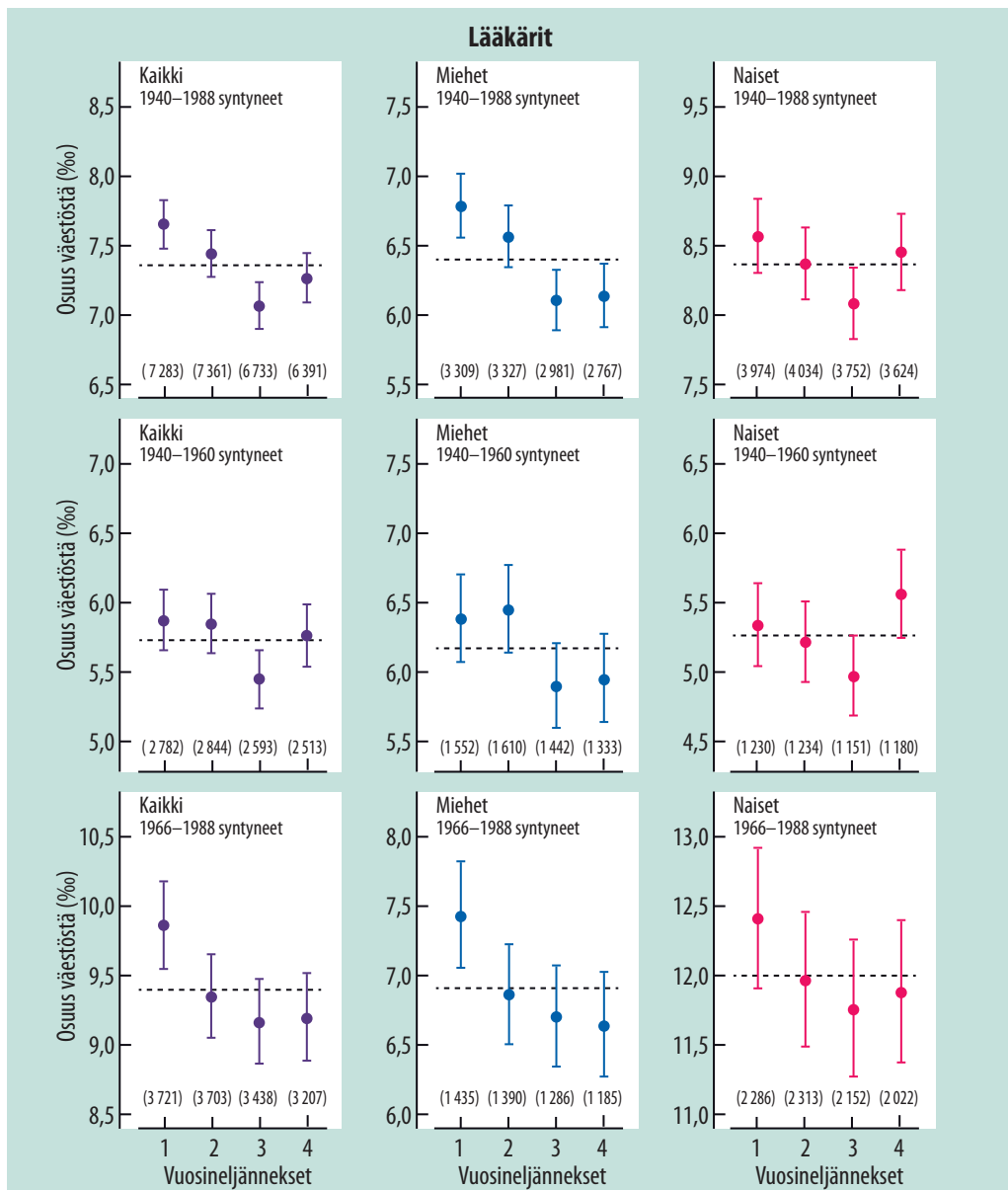
PÄÄTELMÄT. Suhteellisen iän ilmiö saattaa olla yksi koulutuksen tasa-arvoon vaikuttavista mekanismeista. Tuloksemme kuvastanevat osittain sitä etumatkaa, joka on kertynyt alkuvuodesta syntyneiden eduksi koulutaipaleen alkuvaiheesta lähtien.

Suhteellisen iän ilmiöllä tarkoitetaan etua, jonka tiettyyn ikäryhmään kuuluvista vanhimmat saavat siitä, että ovat muita ryhmäläisiä vanhempia. Esimerkiksi Suomessa koulun aloittaminen, monet päivähoitoryhmät ja urheiluseurojen ikäryhmät määräytyvät syntymäkalenterivuoden mukaan. Ikäerot voivat olla melko suuria: esikoulun aloittava tammikuussa syntynyt on 18 % vanhempi kuin samaan aikaan aloittava joulukuussa syntynyt.

Suhteellisen iän vaikutusta kouluarvosanoihin on tutkittu melko paljon (1–6). OECD-maissa tehdyn laajan vertailun mukaan ikäryhmänsä vanhimmat saavat parempia arvosanoja (1). Tämä etu lievenee iän lisääntyessä, mutta se on edelleen havaittavissa peruskoulun tai vastaavan koulutusasteen päättyessä. Saman selvityksen mukaan Suomessa suhteellisen iän

etu on koulutuksen osalta vähäisempi kuin useimmissa muissa OECD-maissa (1,7). Tuore vuosien 1991–2007 yhteishakutietoja hyödyntänyt tutkimus kuitenkin osoitti, että tammikuussa syntyneiden peruskoulun päättötodistuksen keskiarvo oli keskimäärin 0,16 arvossanaa suurempi kuin joulukuussa syntyneiden (8). Ero havaittiin molemmilla sukupuolilla, ja se oli hieman voimakkaampi tytoilla. Arvosanajerojen vertailua voi kuitenkin olla vaikea tulkitella, sillä alkuvuodesta syntyneet ovat arvosanan antamishetkelläkin vanhempia.

Useimpien tutkimusten mukaan suhteellisen iän etu heijastuu myös peruskoulun tai sitä vastaavan koulutuksen jälkeiseen jatkokoulutukseen hakeutumiseen sekä saavutettuun koulutusasteeseen (1,4,9,10). Norjassa loppuvuodesta 1967–1978 syntyneet olivat peruskoulun jälkeen jatkokoulutuksessa merkittä-



KUVA 1. Lääkäreiden osuus (95 %:n luottamusväli) tuhatta väestöön kuuluvaa kohden syntymävuosineljänneksen mukaan. Ylimpänä vasemmalla kaikki lääkärit yhdessä, muissa osakuvioissa jaettuna sukupuolen osalta. Peruskoulun käymättömät ja käyneet ikäluokat esitetään erikseen. Suluissa kunakin vuosineljänneksenä syntyneiden lääkärien lukumäärä.

västi harvemmin kuin alkuvuodesta syntyneet, erityisesti jos he olivat miehiä tai heidän äidillään oli vähäinen koulutus. Ruotsalaisissa vuosina 1935–1955 syntyneiden tutkimuksessa tammikuussa syntyneet olivat aikuisiässä saavuttaneet keskimäärin 0,16 vuotta pitemmän koulutuksen kuin joulukuussa syntyneet (10).

Vastaava ero havaittiin myös Norjassa vuosina 1962–1979 syntyneiden joukossa, mutta vain tyttöjen osalta (9). Molempien norjalaistutkimusten mukaan vuoden alussa syntyneiden tulot olivat kokopäiväisen työuran alkuvaiheessa hieman suuremmat kuin vuoden lopussa syntyneiden, mutta ero tasoittui muutamien vuo-

sien kuluessa työuran alkamisen jälkeen tai oli riippuvainen vertailuryhmän valinnasta (9,11).

Tiedossamme ei ole, että Suomessa olisi tutkittu suhteellisen iän vaikutusta aikuisiän koulutusasteeseen. Suomessa eduskuntaan valitut miehet ovat todennäköisimmin syntyneet alkuvuodesta, naisten tai kunnanvaltuustoihin valittujen osalta vastaavaa eroa ei havaita (12).

Tässä tutkimuksessa selvitimme, onko suhteellisen iän ilmiö havaittavissa lääkärien ja muiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden keskuudessa. Huomioimme myös 1970-luvun peruskoulu-uudistuksen ilmiötä tutkiessamme. Hypoteesimme oli, että lääkärit ovat syntyneet useammin alkuvuodesta verrattuna koko väestöön tai niihin terveydenhuollon ammattihenkilöihin, joiden ammattipätevyys edellyttää lääkäreitä lyhyempää koulutusta.

Menetelmät

Tutkimuksessa käytettiin ryhmätason keskiarvotietoja vuosina 1940–1988 syntyneistä henkilöistä. Pysimme Valviran Terhikki-rekisteristä kunkin ammattipätevyyden saaneiden lukumäärän syntymävuoden, syntymäkuukauden ja sukupuolen mukaan sekä väestörekisteristä Suomessa syntyneiden lukumäärän niin ikään syntymävuoden ja syntymäkuukauden mukaan. Tiedoissa ovat mukana myös kuolleiden ammattihenkilöiden tiedot, ja samalla henkilöllä voi olla useampia ammattipätevyyksiä. Joulunumeron edellyttämässä aikataulussa emme saaneet kuukausittaista syntyneiden lukumäärää sukupuolittain, joten oletimme, että kunakin vuonna syntyneiden miesten ja naisten osuus on sama kyseisen vuoden kaikkina kuukausina.

Ryhmittelimme muut ammattipätevyydet ammattiryhmän mukaan maisteritutkintoa tai vastaavaa edellyttäviin (proviisori, psykologi, puheterapeutti, ravitsemusterapeutti), alempaa korkeakoulututkintoa, ammattikorkeakoulututkintoa tai aiemmin opistotutkintoa edellyttäviin (farmaseutti, sairaanhoitaja, kättilö, terveydenhoitaja, fysioterapeutti, laboratorio-

hoitaja, röntgenhoitaja, suuhygienisti, toimintaterapeutti, optikko ja hammasteknikko) ja lyhyempää koulutusta edellyttäviin (lähihoitaja). Saamistamme tiedoista puuttuivat laboratoriohoitajien ja toimintaterapeuttien tiedot, mikä vuoksi emme voineet arvioida koko tämän

koulutusryhmän syntymäaikoja, vaan käytämme siitä esimerkkinä sairaanhoitajien ryhmää.

Peruskoulu-uudistuksen vaikutuksen selvittämiseksi vertasimme lääkärien tietoja myös erikseen peruskoulua käymättömän ikäluokan eli vuosina 1940–1960 syntyneiden sekä peruskoulun käyneiden, vuosina 1966–1988 syntyneiden joukossa. Vuosina 1961–1965 syntyneet eivät olleet tässä vertailussa mukana, sillä näinä vuosina syntyneiden osalta peruskoulu otettiin käyttöön eri aikaan eri osissa maata.

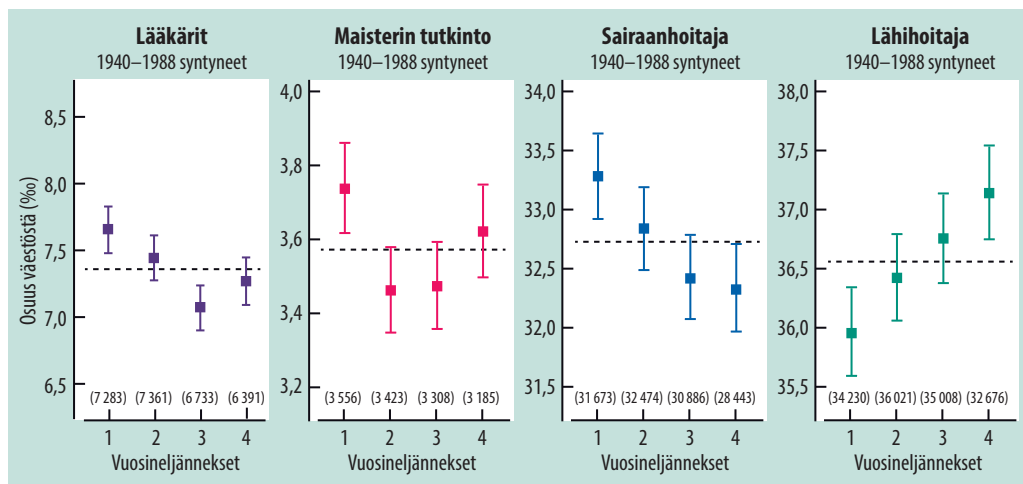
Tilastolliset menetelmät. Tulosten selvittämiseksi kuvaamme syntyneiden määrää vuosineljänneksittäin. Kuhunkin syntymävuoden aikaan voidaan ajatella liittyvän todennäköisyys päätyä jollekin koulutuslalle, esimerkiksi lääkäriksi, ja kuvaamme tulokset näitä vastaavina havaittuina vuodenaikakohtaisina osuuksina. Osa tarkasteluista tehtiin erikseen sukupuolen ja syntymävuoden mukaan. Vuodenajat muodostettiin syntymäkuukauden mukaan kolmen kuukauden jaksoiksi, jotka alkoivat tammi-, huhti-, heinä- ja lokakuusta. Vuodenaikakohtaiset osuudet tuhatta syntyneestä kohti 95 %:n luottamusväleineen on esitetty **KUVISSA 1** ja **2**.

Tulokset

Kaikkien vuosina 1940–1988 Suomessa syntyneiden 3 772 889 henkilön joukossa oli 27 768 lääkäriä, joista 44,6 % oli miehiä. Maisterin tutkintoa edellyttävän ammattioikeuden haltijoita oli 13 472, sairaanhoitajia 123 476 ja lähihoitajia 137 935.

KUVA 1 kuvaa lääkärien osuutta kaikkien samana vuosineljänneksenä syntyneiden joukossa. Tarkasteltaessa kaikkia vuosina 1940–1988 syntyneitä lääkärit ovat todennäköisemmin syntyneet alkuvuodesta. Näinä vuosina syntyneistä lääkäreistä on 7,36 promillea (**KUVA 1**, kat-

Suhteellisen iän
tuoma etu ei
ole tasoittunut
peruskoulu-
uudistuksen
myötä



KUVA 2. Ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden, sairaanhoitajien ja lähihoitajien osuus koko väestöstä syntymävuosineljänneksen mukaan. Suluissa kunakin vuosineljänneksenä syntyneiden ammattihenkilöiden lukumäärä.

koviiva), mutta ensimmäisen vuosineljänneksen aikana syntyneistä lääkärin osuus on 7,66 promillea (95 %:n luottamusväli 7,48–7,83 promillea). Yhteys on miesten ja naisten osalta samansuuntainen, mutta ensimmäisenä vuosineljänneksenä syntyneiden joukossa ero ei tule naisilla tilastollisesti merkitseväksi. Hammaslääkärin osaltakin löydös on samanlainen.

Kun peruskoulua edeltäviä ja sen käyneitä ikäluokkia verrataan alkuvuodesta syntyneisiin, ero on nähtävissä erityisesti peruskoulun käyneissä ikäluokissa.

KUVASSA 2 esitetään muiden keskeisten terveydenhuollon ammattiryhmien osuutta samana vuosineljänneksenä syntyneiden joukossa. Maisterin tutkintoa edellyttävien ammattipätevyksien haltijat olivat syntyneet muuta väestöä aiempina vuodenaikana: heitä on kaikista samoina vuosina syntyneistä 3,57 promillea, kun ensimmäisenä vuosineljänneksenä syntyneiden joukossa tämä osuus on 3,74 promillea (95 %:n luottamusväli 3,62–3,86 promillea).

Sama ilmiö on havaittavissa ammattikorkeakoulu- tai opistotutkintoa edellyttävien ammattipätevyksien haltijoiden joukossa. Tästä ryhmästä kuviossa ovat esimerkkinä sairaanhoitajat, mutta löydös oli samansuuntainen muidenkin vastaavaa koulutusta edellyttävien

ammattiryhmien keskuudessa. Sairaanhoitajia on kaikista syntyneistä 32,72 promillea ja ensimmäisen vuosineljänneksen aikana syntyneistä 33,28 promillea (95 %:n luottamusväli 32,92–33,64 promillea). Lähihoitajat puolestaan ovat syntyneet muita useammin vuoden loppupuolella.

Pohdinta

Tutkimuksemme osoittivat, että koko väestöön verrattuna lääkärit näyttävät viettävän syntymäpäiviään useammin alkuvuonna kuin loppuvuonna. Ero oli erityisen selvä miesten joukossa, mutta vastaava trendi oli nähtävissä naislääkärienkin keskuudessa. Alkuvuodesta syntymisen etu ei kuitenkaan rajoittunut ainoastaan lääkäreiksi valmistuneisiin, vaan se oli havaittavissa niin proviisorien, psykologien kuin puhe- ja ravitsemusterapeuttienkin (nykyistä maisterin tutkintoa edellyttävät ammattipätevydet) keskuudessa sekä sairaanhoitajien ja muiden alemman terveydenhuollon korkeakoulututkinnon, aiemmin opistotutkinnon, suorittaneiden joukossa. Ensimmäisenä vuosineljänneksenä syntyneiden ylimäärä oli suunnilleen sama lääkäreiden ja muiden ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden joukossa

sekä jonkin verran pienempi alemman tutkinnon suorittaneiden joukossa. Lähihoitajien osalta suhteellisen iän ilmiö näkyi päinvastaisena: he olivat todennäköisemmin loppuvuodesta syntyneitä.

Tuloksemme kuvastanevat osittain sitä etumatkaa, joka on kertynyt alkuvuodesta syntyneiden eduksi ennen koulun alkua ja joka saattaa toimia pohjana myöhemmälle tehokkaammalle tietojen ja taitojen omaksumiselle (13). Tämä saattaa vahvistua koulupolun aikana esimerkiksi positiivisen palautteen ja opettajien odotusten kautta, kun ikäryhmänsä vanhimmat ovat todennäköisemmin ryhmänsä kypsimpiä ja taitavimpia.

Vaiheittain 1970-luvulla toteutettu peruskoulu-uudistus muutti koulujärjestelmää siten, että valinta akateemiseen ja ammatilliseen koulutukseen johtaviin koulutuspolkuihin siirtyi 11 ja 13 vuoden iästä 16 vuoden ikään. Tämä ei ainakaan vähentänyt suhteellisen iän ilmiön tuomaa etua lääkäreiden osalta.

Suomessa suhteellisen iän tuoma etu on koulutuksen kannalta suhteellisen pieni, minkä sekä aikaisemmat että tämä oma tutkimuksemme osoittavat (1,8). On huomattava, että tutkimuksemme valossa suhteellisen iän tuoma etu ei ole tasoittunut peruskoulu-uudistuksen myötä – varsinaisestihan se tulee esille peruskoulu-uudistuksen jälkeen. Ruotsalaisessa vuosina 1935–1955 syntyneiden tutkimuksessa seuranta-ajalle sijoittui Ruotsin peruskoulu-uudistus (10). Ennen tätä uudistusta akateeminen ja ammatillinen koulutus Ruotsissa eriytyivät 11 tai 13 vuoden iässä Suomen oppikoulujärjestelmää vastaavasti, kun taas uudistuksien jälkeen koulutus eriytyi sekä Ruotsissa että Suomessa peruskoulun jälkeen 16 vuoden iässä.

Kaikista ruotsalaistutkimuksen tutkituista tammikuussa syntyneet olivat aikuisiässä saavuttaneet keskimäärin 0,16 vuotta pitemmän koulutuksen kuin joulukuussa syntyneet. Alkuvuodesta syntyneiden koulutusetu oli suurempi vanhassa järjestelmässä mutta pysyi edelleen havaittavana peruskoulujärjestelmässä (10). Tämä havaittiin myös Norjassa peruskoulujärjestelmän aikana.

Yksi peruskoulu-uudistusten tavoitteista on ollut mahdollistaa pääsy korkeampaan koulu-

Ydinasiat

- » Lääkärit ovat koko väestöön verrattuna todennäköisemmin syntyneet alkuvuodesta.
- » Ero on selvempi miesten kuin naisten keskuudessa.
- » Suhteellisen iän ilmiön tuoma etu ei vähentynyt 1970-luvun peruskoulu-uudistuksen myötä.
- » Alkuvuodesta syntyneiden ylimäärä koskee paitsi lääkäreitä, myös terveydenhuollon alan ylemmän korkeakoulututkinnon sekä ammattikorkeakoulu- tai opistotutkinnon suorittaneita.

tukseen johtaville koulutuspoluille myös myöhemmin koulutuksen aikana, ja pohjoismaisissa peruskouluissa eriytyminen oppiainekohtaisiin tasoryhmiin on ollut melko harvinaista ja tapahtunut myöhemmin kuin monissa muissa maissa. Suhteellisen iän edun säilyminen ja mahdollinen voimistuminen antavat kuitenkin aihetta pohtia tämän tavoitteen toteutumista.

Suhteellisen iän etu näkyi paitsi lääkärien, myös maisterin, ammattikorkeakoulu- tai opistotutkintoa edellyttävien ammattipätevyysien joukossa. Tämä saattaa heijastaa alkuvuodesta syntyneiden etua arvosanojen ja koulutukseen pääsyn osalta. Vaikka lääkärien koulutus on pisin, kaikkiin näihin koulutuksiin pääsy on kilpailtua, ja nykyään esimerkiksi psykologian tai logopedian opintoihin on jo pitkään hyväksytty selvästi pienempi osuus pyrkijöistä kuin lääketieteen opintoihin.

Tutkimuksen keskeisimmät puutteet liittyvät siihen, että tutkimuksessa verrattiin terveydenhuollon ammattihenkilöiden syntymäajankoh-
taa ryhmätason lukumäärätietojen perusteella. Syntymävuoden ja sukupuolen lisäksi muita taustatekijöitä ei tämän vuoksi voitu ottaa huomioon. Pientä epätarkkuutta seuraa siitäkin, että käytimme vertailuväestönä Suomessa syntyneitä, vaikka osa terveydenhuollon ammattihenkilöistä on syntynyt ulkomailla. Jako

peruskoulua edeltäneisiin ja peruskoulun aikaisiin ikäluokkiin on myös varsin karkea. Peruskoulun historian aikana opetussuunnitelma ja opetuksen käytännöt ovat muuttuneet. Tämän tutkimuksen nuorin ikäluokka on syntynyt vuonna 1988 ja siis päättänyt peruskoulunsa vuonna 2004, eikä tuloksen perusteella voida tehdä päätelmiä tätä myöhemmältä ajalta ainaakaan peruskoulun osalta.

Lopuksi

Suhteellisen iän ilmiö on siis havaittavissa suomalaisten lääkäreiden ja muiden tervey-

denhuollon ammattilaisten joukossa. Lääkärit sekä maisterin, ammattikorkeakoulu- tai opistotutkinnon suorittaneet ovat muita hieman todennäköisemmin alkuvuonna syntyneitä. Yksilötasolla tällaisilla pienillä eroilla ei liene merkitystä, mutta erot voivat kertoa koulutuksen eriarvoisuuksien mekanismeista ja auttaa kehittämään koulutusjärjestelmää. Oppilaiden yksilöllisten erojen huomioiminen on opetuksen ammattilaisten ydinosaamista, ja syntymävuodenaikaan liittyvä oppilaiden iän vaihtelu on tärkeää ottaa huomioon tärkeänä yksilöllisten erojen lähteenä. ■

SUVI ALENIUS, LL, tutkijakoulutettava

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, kansanterveyden edistäminen -yksikkö

HARRI SAXÉN, lasten infektio tautien professori

HUS ja Helsingin yliopisto, Uusi lastensairaala

KIMMO PORKKA, ylilääkäri, kliinisen hematologian professori

HUS, Syöpäkeskus, hematologian klinikka
HUS, tietohallinto

MARKKU NURHONEN, tilastotutkija

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, kansanterveyden arviointi ja ennakointi -yksikkö

EERO KAJANTIE, elämäntutkimuksen professori, tutkimuspäällikkö

Oulun yliopisto, PEDEGO-tutkimusyksikkö
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, kansanterveyden edistäminen -yksikkö
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

KIRJALLISUUTTA

1. Bedard K, Dhuey E. The persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run age effects. *Quart J Econ* 2006;121:1437–1472.
2. Boardman, M. The impact of age and gender on Prep children's academic achievements. *Aus J Early Child* 2006; 31:1–6.
3. Crawford C, Dearden L, Meghir C. When you are born matters: the impact of date of birth on educational outcomes in England. The Institute of Fiscal Studies; the IFS working paper W10/06. DOI: 10.1920/wp.ifs.2010.1006.
4. Foldøy Solli I. Left behind by birth month. *Educ Econ* 2017;25:323–46.
5. Spritsma, M. The effect of relative age in the first grade of primary school on long term scholastic results: international comparative evidence using PISA 2003. *Educ Econ* 2010;18:1–32.
6. Sykes EDA, Bell JF, Vidal RC. Birthdate effects: a review of the literature from 1990-on. Cambridge: Cambridge Assessment, University of Cambridge Local Examination Syndicate 2016.
7. Pehkonen J, Viinikainen J, Böckerman P, ym. Relative age at school entry, school performance and long-term labour market outcomes. *Appl Econ* 2015; 22:1345–48.
8. Kaila M. The effects of relative school starting age on educational outcomes in Finland. VATT Working Papers 84/2017.
9. Black SE, Devereux PJ, Salvanes, KG. Too young to leave the nest? The effects of school starting age. *Rev Econ Stat* 2011; 93:455–467.
10. Fredriksson P, Öckert B. Life-cycle effects of age at school start. *Econom J* 2013;124:977–1004.
11. Larsen ER, Foldøy Solli I. Born to run behind? Persisting birth month effects on earnings. *Labour Econ* 2017;46:200–10.
12. Tukiainen J, Takalo T, Hulkkonen T. Gender specific relative age effects in politics and football. VATT Working Papers 94/2017.
13. Heckman JJ. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science* 2006;312:1900–2.



SUVI ALENIUS on kesäkuussa syntynyt lastentauteihin erikoistuva lääkäri. Hän kirjoittaa väitöskirjaa ennenaikaisen syntymän sosiaalisista vaikutuksista Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksessa Helsingissä. Väitöskirjatyön ohessa hän työskentelee osa-aikaisesti koululääkärinä Espoossa.